

PAT-NO: JP409128657A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09128657 A

TITLE: ELECTRONIC CASH REGISTER

PUBN-DATE: May 16, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KUME, SATORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC SOFTWARE LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07280559

APPL-DATE: October 27, 1995

INT-CL (IPC): G07G001/12

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent transaction data from being lost by saving the transaction data in a backup area when a floppy disk drive or printer device is closed in response to the detection of a fault and degenerate operation is performed.

SOLUTION: If a fault occurs to the floppy disk drive 4, a fault detecting means 31 detects fault information and transfers the fault information to a control means 3, which disconnects the floppy disk drive 4 according to the fault information and starts degenerate operation. A degenerate output means

32 switches the processing of the control means 3 so that the transaction data outputted to the floppy disk device 4 are outputted to a backup area 23 of a memory 2 that can store and protect the data. Similarly, if a fault occurs to the printer device 5, on the other hand, the degenerate output means 23 switches the processing so that transaction data outputted to the printer device 5 are outputted to the backup area 23 of the memory 2 that can back up the data.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)5月16日

審査請求 有 請求項の数 1 O.L (全 3 頁)

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

[illegible]

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 取引データを順次に記録するフロッピーディスク装置と、取引データを順次に印出するプリンタ装置と、電子式キャッシュレジスタ自身の初期化データを保持する初期データエリアならびに取引データの処理作業するワークエリアからなるメモリと、取引データを取り込み処理して前記フロッピーディスク装置およびプリンタ装置に出力する制御手段と、を有する電子式キャッシュレジスタにおいて、前記メモリは、電源断時に記憶を保護するバックアップバッテリーと、前記メモリに取引データを退避するバックアップエリアと、を具備し、前記制御手段は、前記フロッピーディスク装置や前記プリンタ装置の障害を検出する障害検出手段と、前記障害の検出によって、前記フロッピーディスク装置あるいは前記プリンタ装置をクローズして縮退運用するとき、取引データを前記バックアップエリアに退避し、前記フロッピーディスク装置や前記プリンタ装置の修復によって、前記装置をオープンして通常運用するとき、前記バックアップエリアの取引データを前記フロッピーディスク装置あるいは前記プリンタ装置に出力する縮退復旧手段と、を具備することを特徴とする電子式キャッシュレジスタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電子式キャッシュレジスタに関し、特に、縮退運用時に取引データを退避できる電子式キャッシュレジスタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子式キャッシュレジスタ（以降ECRと略称）では、フロッピーディスク装置あるいはプリンタ装置をジャーナル出力手段として利用している。それらに障害が発生した場合、障害装置が復旧するまで一時的にフロッピーディスク装置あるいはプリンタ装置を切り離す縮退運用を行っている。そのため、縮退運転中はジャーナル出力手段がないため、ECR自体に障害が生じると、取引データを損失する事態が生じる。

【0003】特開昭62-212796号公報によれば、POSシステムのメイン売上集計メモリを2重化し、障害に対して集計データの損失を防ぐことを開示している。

【0004】また、特開平4-165428号公報によれば、システム情報およびプログラムのインストール手段を格納するメモリを2重化し、障害に対して再立ち上げを容易にすることを開示している。

【0005】しかし、上述の2つの公報では、ジャーナル出力手段が障害し、縮退運用中のジャーナル出力手段

をバックアップすることができない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】この従来のECRでは、ジャーナル出力装置に障害が発生した場合、その装置を切離して縮退し、運用を続行している。そのため該装置が復旧するまでの取引データは、ジャーナル出力されない。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の目的は、ECR縮退運用中のジャーナル出力手段を、メモリに設けるバックアップデータエリアにジャーナル出力することで代替することにある。

【0008】そのため、この発明の取引データを順次に記録するフロッピーディスク装置と、取引データを順次に印出するプリンタ装置と、電子式キャッシュレジスタ自身の初期化データを保持する初期データエリアならびに取引データの処理作業するワークエリアからなるメモリと、取引データを取り込み処理して前記フロッピーディスク装置およびプリンタ装置に出力する制御手段と、を有する電子式キャッシュレジスタにおいて、前記メモリは、電源断時に記憶を保護するバックアップバッテリーと、前記メモリに取引データを退避するバックアップエリアと、を具備し、前記制御手段は、前記フロッピーディスク装置や前記プリンタ装置の障害を検出する障害検出手段と、前記障害の検出によって、前記フロッピーディスク装置あるいは前記プリンタ装置をクローズして縮退運用するとき、取引データを前記バックアップエリアに退避し、前記フロッピーディスク装置や前記プリンタ装置の修復によって、前記装置をオープンして通常運用するとき、前記バックアップエリアの取引データを前記フロッピーディスク装置あるいは前記プリンタ装置に出力する縮退復旧手段と、を具備することを特徴とする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】次にこの発明について、図面を参照して説明する。

【0010】この発明の一実施例の構成を示す図1を参照すると、ECR1は、自身に接続されるフロッピーディスク装置4およびプリンタ（レシート/ジャーナル）装置5とを有し、ECR1自体は、自身の初期化データを格納する初期データエリア21および取込んだ取引データを処理するワークエリア22ならびにジャーナル出力を退避するバックアップデータエリア23を含み、該エリアの記憶を保護するバックアップバッテリーをもつメモリ2と、フロッピーディスク装置4やプリンタ装置5へのジャーナル出力や取引データの取込を処理する制御手段3と備えている。更に制御手段3は、フロッピーディスク装置4やプリンタ装置5が縮退したときや復旧したときの情報を検出する障害検出手段31と、縮退時の取引データをバックアップエリア23に退避する縮

3

退出力手段32とを備える。

【0011】次に、この実施例の動作を図1を参照して説明すると、フロッピーディスク装置4に障害が発生した場合、障害検出手段31がフロッピーディスク装置4の障害情報を検出する。障害検出手段31は制御手段3に障害情報を転送し、制御手段3は該障害情報をもとにフロッピーディスク装置4を切離し、縮退運用を開始する。縮退出力手段32は、フロッピーディスク装置4に出力していた取引データを記憶保護可能なメモリ2のバックアップエリア23に出力するように制御手段3の処理を切り換る。フロッピーディスク装置4が復旧した場合、障害検出手段31が復旧情報を検出する。障害検出手段31は制御手段3に該復旧情報を転送する。制御手段3は該復旧情報をもとに、修復されたフロッピーディスク装置4にメモリ2のバックアップエリア23に保存されていた取引データをまとめてフロッピーディスク装置4に出力する。フロッピーディスク装置4に取引データの出力完了によって、制御手段3はメモリ2のバックアップエリア23を初期化する。

【0012】同様に、プリンタ装置5に障害が発生した場合、障害検出手段31がプリンタ装置5の障害情報を検出する。そして、障害検出手段31は制御手段3に該障害情報を転送し、制御手段3は該障害情報をもとにプリンタ装置5を切離して縮退運用を開始する。縮退出力手段32はプリンタ装置5に出力していた取引データをバックアップ可能なメモリ2のバックアップエリア23に出力するように処理を切り換える。プリンタ装置5が

4

復旧された場合、障害検出手段31が復旧情報を検出する。障害検出手段31は制御手段3に該復旧情報を転送する。制御手段3は該復旧情報をもとに、修復されたプリンタ装置5にメモリ2のバックアップエリア23に保存されていた取引データを印刷用のデータに変換して、プリンタ装置5に印出する。プリンタ装置5に取引データの印出完了によって、制御手段3はメモリ2のバックアップエリア23を初期化する。

【0013】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、ECRのジャーナル出力装置に障害が発生して縮退運用しても、記憶保護のバッテリーにより取引データを保持するバックアップメモリを備えているため、取引データが失われることを予防することができる。

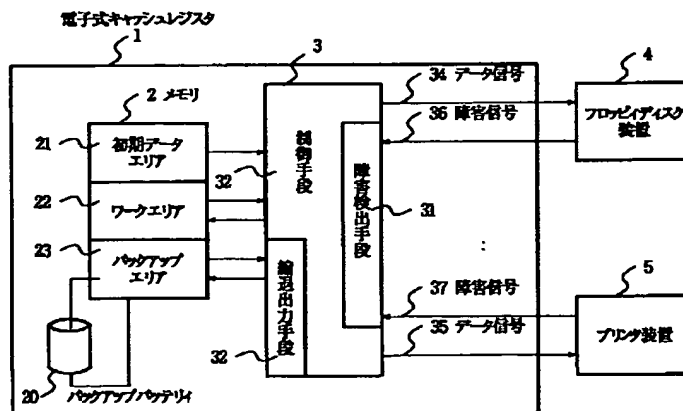
【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 電子式キャッシュレジスタ
- 2 メモリ
- 3 制御手段
- 4 フロッピーディスク装置
- 5 プリンタ装置
- 21 初期データエリア
- 22 ワークエリア
- 23 バックアップエリア
- 20 バックアップバッテリー
- 31 障害検出手段
- 32 縮退出力手段
- 34 データ信号
- 36 障害信号
- 37 障害信号
- 35 データ信号

【図1】



**HPS Trailer Page  
for**

**EAST**

---

**UserID: GDavis\_Job\_1\_of\_1**

**Printer: cpk2\_2b02\_gbghptr**

**Summary**

<u>Document</u>	<u>Pages</u>	<u>Printed</u>	<u>Missed</u>	<u>Copies</u>
JP409128657A	3	3	0	1
JP406214671A	6	6	0	1
JP401112366A	6	6	0	1
JP409128657A	3	3	0	1
Total (4)	18	18	0	-